

## English abstracts

JP-A-64-36479

### Purpose:

To prevent printed black dye from discoloring in brown by including thioether compound having one or more thioether structures molecule represented by a specific formula in a recording medium for an ink jet.

### Constitution:

One or more thioether structures represented by a formula I (where R, R' are atomic groups in which adjacent atoms of S atom are alkyl group, phenyl group) in a molecule are contained in thioether compound in a recording medium for an ink jet. The recorder preferably includes 2-50  $\mu$ m of mean particle size, 120-500 Å of mean pore diameter, and 0.8-2.0cc/g of mean porosity. The content of the compound represented by the formula I is preferably 5-50wt.% with respect to the medium.



JP-A-1-95091

### Purpose:

To obtain uniform and stable emulsion generating no adverse effect upon porous particles for ink absorption by using a specific quantity of alumina sol as a dispersion medium for ink antioxidant.

### Constitution:

An antioxidant based on phenol, organic sulphur or phosphite is used for instance, as ink antioxidant. For the dispersion of this antioxidant in alumina sol, for instance, the antioxidant is once dissolved in a low boiling point solvent such as frons or acetone, and the dissolved antioxidant is mixed with alumina sol with a surfactant or the antioxidant is heated at higher than the melting point of the antioxidant with alumina sol and surfactant and then mixed. The dosage of alumina sol is about 5-90 wt.% in terms of  $\text{Al}_2\text{O}_3$  against the total amount of ink antioxidant and alumina sol. The appropriate concentration of alumina sol is about 5-10 wt.% in terms of  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭64-36479

⑮ Int. Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和64年(1989)2月7日

B 41 M 5/00

B-7915-2H

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 インクジェット用記録媒体

⑯ 特 願 昭62-192688

⑰ 出 願 昭62(1987)8月3日

⑱ 発 明 者 藤 田 勝 俊 神奈川県横浜市神奈川区三枚町543

⑲ 発 明 者 長 谷 川 隆 文 神奈川県横浜市港南区港南2-24-31

⑳ 出 願 人 旭硝子株式会社 東京都千代田区丸の内2丁目1番2号

㉑ 代 理 人 弁理士 内 田 明 外3名

# 明 細 書

## 1. 発明の名称

インクジェット用記録媒体

## 2. 特許請求の範囲

1. 水性インクを用いて記録画像を形成するインクジェット記録媒体において、該媒体が下記一般式(A)で示されるチオエーテル構造を分子中に1個以上有するチオエーテル系化合物を含有することを特徴とするインクジェット記録媒体。



(但し R, R' は S 原子の隣接原子がアルキル基又はフェニル基である原子団)

2. インクジェット記録媒体が平均粒子直径 2 ~ 50  $\mu$ 、平均細孔径直径 120 ~ 500  $\text{\AA}$ 、平均細孔容積 0.8 ~ 2.0 cc/g である請求の範囲 1 のインクジェット記録媒体。

3. インクジェット記録媒体がシリカである請求の範囲 1 又は 2 のインクジェット記録媒体。

体。

4. インクジェット記録媒体に含有される化学式(A)で示された化合物の含有量がインクジェット記録媒体に対し 5 ~ 50 重量%である請求の範囲 1 のインクジェット記録媒体。

## 3. 発明の詳細な説明

### [産業上の利用分野]

本発明はインクジェット記録媒体、特にアゾ基を有する黒色染料を変色することなく記録し得るインクジェット記録媒体に係るものである。

### [従来の技術]

インクを用いて記録する記録用紙、特にインクジェットプリンター用紙は、その記録媒体として紙の表面に多孔性シリカ等の微細粒子をポリビニルアルコール等のバインダを用いて塗布し、これにインクを吸収せしめて発色させるようになされている。

### [発明の解決しようとする問題点]

しかしながら、このような記 用紙にあって

は、アゾ基を有する黒色染料を用いたインクによって印刷を行なうと、短期間のうちに黒色が褐色に変色する現象が生ずる欠点を有している。

〔問題点を解決するための手段〕

本発明者はかかる欠点を排除し、インクジェットプリンター用紙に印刷された黒色染料の褐変を防止する手段を見出すことを目的として種々、研究、検討した結果、特定のチオエーテル系酸化防止剤を予め記録媒体に存在せしめておくことにより前記目的を達成し得ることが見出された。かくして、本発明は、水性インクを用いて記録画像を形成するインクジェット記録媒体において、該媒体が下記一般式(A)で示されるチオエーテル構造を分子中に1個以上有するチオエーテル系化合物を含有することを特徴とするインクジェット記録媒体。



(但しR、R'はS原子の隣接原子がアルキル基又はフェニル基である原子団)

が適当である。粒子がこれら物性を逸脱する場合には、鮮明な発色が阻害されたりにじみを生じたりする恐れがあるので好ましくない。

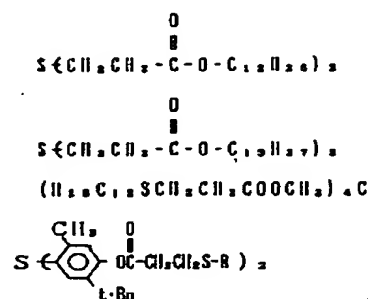
本発明に適用されるインクとしてはアゾ系黒色染料を用いた水性インクであり、特にC.I. Food Black 2とよばれるアゾ系黒色インクに対する褐変を効果的に防止することができる。

本発明に用いられる前述の化学式(A)で示される化合物の使用量はインクジェット記録媒体に対し、5～50重量%程度、好ましくは15～30重量%程度を採用するのが適当である。

使用量が前記範囲に満たない場合には褐変を効果的に防止できず、逆に前記範囲を超える場合には発色を阻害する恐れがあるので何れも好ましくない。

かかる化学式(A)で示される化合物を記録媒体中に含有せしめる手段としては、例えば適当な溶媒を用いてコート紙に上塗りしたり、あるいはコート紙を溶液に浸漬したり、適当な界面活性剤を用いて水性エマルジョンとしてコ

を含有することとを特徴とするインクジェット記録媒体を提供するにある。このような化合物としては、例えば



R: n = 12～14のアルキル

等が挙げられる。

本発明に用いられる記録媒体の本体は、インクを吸収し得るような多孔体であり、具体的には多孔性シリカが最も好ましいが、更にこれに20重量%以下のボリア、マグネシア、ジルコニア、チタニア等を含有せしめ得る。その平均粒子径は2～50μ程度、平均細孔径120～500μ、平均細孔容積0.8～2.0cc/gを有するもの

ート液に混合したり、インクジェット記録媒体に直接該化合物を担持させる等の手段を採用し得る。かくして化学式(A)で示される化合物は紙やプラスチック等の基材表面に適当な厚さに塗布される等設けられ、乾燥して使用に供される。

バインダーとしては種々のものが使用される。例えばポリビニルアルコール、ポリビニルピロリドン、SBRラテックス等が挙げられ、これらの使用量は一般にインクジェット記録媒体に対し、20～70重量%程度が適当である。これら記録媒体を基材上に設ける手段に限定はなく、例えばバーコーター、エアナイフコーター、ドクターブレード等を適宜用い得る。

〔実施例〕

上質紙(85g/m<sup>2</sup>)に球状シリカ(平均粒子径22μ、平均細孔径200Å、平均細孔容積1.6cc/g)100部(以下部は重量部)と、水溶性バインダーとしてポリビニルアルコール(クラレ社製PVA 117)40部を混合した水性スラリーを

塗付量  $20\text{g}/\text{m}^2$  となるように塗付、乾燥したコート紙をベース紙とした。

このベース紙の球状シリカ面に夫々

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{S}(\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4)_2 \end{array}$$

(住友化学社製スミライザー T P L - R) (実施例 1)。

$$\begin{array}{c} \text{O} \\ | \\ \text{S}(\text{CH}_2\text{CH}_2-\text{C}-\text{O}-\text{C}_6\text{H}_4)_2 \end{array}$$

(住友化学社製スミライザー T L) (実施例 2) をアセトンを溶媒として  $5\text{g}/\text{m}^2$  となるように塗付して記録紙とした。これらにより処理していない前記ベース紙を比較例用の記録紙とした。

得られたこれら記録紙に、Canon 社ステルビデオプリンター RP-601 によりアゾ系黒色染料である Food Black 2 を含む黒色インクを常法に従ってインクジェット印字し、印字特性、耐候性評価を行なった。その結果、印字特性は実施例、比較例とも大きな差は見られず、いずれも良好な色濃度、解像度、吸インク速度等が得られた。

耐候性試験としては直接日光の当らない風通しの良い室内に 1 カ月間掲示して、色差計 (日本電色工業) を用いて黒ベタ印字部分の掲示前後での色差  $\Delta E$  を測定した。この結果を表に示す。

	$\Delta E$
実施例 1	2.6
実施例 2	3.5
比較例	25.6

比較例が目視で明らかに茶色に変色しているのに対し、実施例は目視による比較では変色はほとんど感じられなかった。